

genotipia III I

**CURSO**  
**GENÓMICA**  
**EN CÁNCER**

illumina®

## 1. INTRODUCCIÓN

El conjunto de enfermedades de origen genético que conocemos como cáncer representa una de las principales causas de muerte en el mundo. Gracias al desarrollo de la genómica, en los últimos años se ha pasado de conocer algunos genes relacionados con el cáncer, a elaborar mapas de interacciones génicas implicados en la enfermedad y a desarrollar aproximaciones terapéuticas basadas en la presencia de mutaciones concretas en los tumores.

Todos estos avances han repercutido notablemente en la práctica clínica de la oncología, rama de la medicina especializada en el diagnóstico y tratamiento del cáncer, y están marcando el camino hacia una medicina de precisión que considera las características del paciente y su perfil genético en múltiples aspectos, desde la prevención o diagnóstico al desarrollo de tratamientos y la monitorización de la evolución del cáncer.

Conscientes de la relevancia actual de la genómica en oncología, tanto a nivel de investigación como en clínica, así como de la importancia de acercar el conocimiento a los profesionales sanitarios, la plataforma de formación, comunicación y divulgación Genotipia y la empresa Illumina, referente en el campo de la secuenciación genómica, han unido sus fuerzas para la creación del programa "Genómica en Cáncer".

Este curso dará al alumno una visión completa de la **genómica en la investigación y la práctica clínica oncológica**, profundizando en:

- Cáncer somático y hereditario: características genéticas y cromosómicas.
- Proyectos para el estudio del cáncer basados en la genómica.
- Técnicas de análisis genómico, transcriptómico y epigenómico.
- Bases de datos genómicos.
- Tratamientos de precisión para pacientes oncológicos.
- Monitorización del cáncer.
- Clasificación y descripción molecular detallada de distintos tipos de cánceres.
- Biopsia líquida para la determinación del origen del tumor primario.
- Biomarcadores en cáncer.
- Síndromes de predisposición hereditaria a distintos tipos de cáncer y asesoramiento genético.
- Perfilado molecular de tumores.
- Aplicaciones de la genómica en la práctica clínica oncológica: ejemplos en melanoma, cáncer de pulmón, oncohematología y tumores pediátricos.
- Aplicaciones de la secuenciación Masiva o NGS en oncología clínica.

## 2. OBJETIVOS DEL CURSO

El objetivo principal del programa "Genómica en Cáncer" es acercar la experiencia y conocimiento de los expertos en genómica del cáncer a otros profesionales sanitarios, para contribuir en último término a mejorar el diagnóstico y tratamiento a los pacientes oncológicos.

Como objetivos secundarios, se pretende que, tras realizar este curso, el alumno:

- Haya adquirido una sólida base de conocimientos en genética y genómica, que le permitan entender el cáncer como un conjunto de enfermedades de origen genético.
- Haya entendido las principales contribuciones de la genética y de la genómica a la oncología.
- Tenga un conocimiento general sobre las herramientas y aplicaciones genómicas que existen actualmente y entienda su utilidad en investigación y en clínica.
- Entienda las implicaciones médicas y familiares de los síndromes de predisposición hereditaria a cáncer y sepa abordarlas con el paciente.
- Haya adquirido conocimientos generales sobre el perfilado molecular de tumores.
- Conozca las herramientas para el abordaje genómico de distintos tipos de cánceres: hematológico, melanoma, tumores pediátricos y pulmón.
- Entienda los criterios y las consideraciones para el uso de la secuenciación masiva o NGS en oncología clínica.
- Pueda aplicar modelos basados en la oncología de precisión en la práctica clínica con pacientes, desde su posición de profesional clínico o sanitario
- Tenga una visión completa de cómo los avances en genética y genómica han transformado la práctica clínica y la investigación en oncología en los últimos años.

### 3. DIRIGIDO A

- Médicos oncólogos.
- Médicos generalistas y médicos de otras especialidades clínicas.
- Profesionales clínicos y sanitarios del ámbito de la oncología.
- Profesionales clínicos y sanitarios involucrados en la medicina de precisión.
- Investigadores cuyo campo de trabajo esté relacionado con la genética y la oncología
- Estudiantes de titulaciones de áreas biomédicas y ciencias de la salud. Alumnos de Biología, Medicina, Farmacia, Bioquímica, Biotecnología, Veterinaria, Enfermería, Nutrición y áreas de salud afines.
- Técnicos de laboratorio y titulados en grados superiores relacionados con las ciencias de la salud, que quieran mejorar su perfil profesional y adquirir conocimientos en el campo de la oncología.
- Cualquier persona que desee entender el papel de la genética clínica en la oncología y el abordaje de distintos tipos de cánceres.

### 4. PROFESORADO

**Dra. Inés Calabria Torres**

*Oncology Clinical Manager en Health in Code Group.*

**Dra. Carmen Alaez Versón**

*Jefa del Laboratorio de Diagnóstico Genómico, Instituto Nacional de Medicina Genómica, Ciudad de México, México.*

**Bianca Brun**

*Licenciada en biotecnología por la Universidad Nacional de Rosario. Gerente de tecnologías en el Equipo de Ciencia, Tecnología e Innovación de Heritas.*

**Dr. Ángel Díaz Lagares**

*Unidad de Epigenómica del Grupo de Oncología Médica Traslacional (Oncomet), Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS), Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS).*

**Dra Melania Abreu**

*Médico Genetista en el Laboratorio de Biología Molecular y Secuenciación Masiva GENOS MEDICA, Centro Especializado en Genética.*

**Dr Óscar Arrieta**

*Oncólogo, Coordinador de la Unidad Funcional de Oncología Torácica y Jefe del Laboratorio de Medicina Personalizada del Instituto Nacional de Cancerología de México (INCan).*

**Dra. Carla Daniela Robles Espinoza**

*Investigadora Asociada C, Laboratorio Internacional de Investigación sobre el Genoma Humano, Universidad Nacional Autónoma de México.*

**Dr. Luis Leonardo Flores-Lagunes**

*Médico especialista C, Laboratorio de Diagnóstico Genómico, Instituto Nacional de Medicina Genómica INMEGEN-México.*

**Esperanza Nunez**

*Illumina, Gerente de Servicio y Apoyo. Especialista en secuenciación masiva y aplicaciones de la genómica.*

## 5. TEMARIO

### SESIONES PREGRABADAS

**LECCIÓN 1.** Genoma y cáncer

**LECCIÓN 2.** Herramientas para el análisis genómico del cáncer

**LECCIÓN 3.** Aplicaciones de la genómica en oncología

**LECCIÓN 4.** Epigenética en oncología

**LECCIÓN 5.** Aplicaciones genómicas en la identificación de Síndromes de Predisposición Hereditaria a Cáncer

**LECCIÓN 6.** Aplicaciones genómicas en el perfilamiento molecular de tumores

**LECCIÓN 7.** Aplicaciones genómicas en melanoma

**LECCIÓN 8.** Aplicaciones genómicas en oncohematología

**LECCIÓN 9.** Genómica en tumores pediátricos

**LECCIÓN 10.** Consideraciones para la NGS en oncología clínica

### SESIONES DE Q&A

**1º SESIÓN Q&A:** 11 de mayo a las 5 pm (hora española). Directo con la directora del programa y con los profesores de las clases 1, 2, 3 y 4.

**2º SESIÓN Q&A:** 25 de mayo a las 5 pm (hora española). Directo con la directora del programa y con los profesores de las clases 5, 6 y 7.

**3º SESIÓN Q&A:** 8 de junio a las 5 pm (hora española). Directo con la directora del programa y con los profesores de las clases 8, 9 y 10. Clausura del programa.

## 6. METODOLOGÍA

### 1. Recursos audiovisuales

Cada una de las lecciones consta de un vídeo en el que el profesional de área correspondiente explica el contenido del tema asignado. El alumno tiene acceso a estos vídeos a través del Aula Virtual, donde también dispone de las presentaciones en formato pdf de las sesiones, así como los materiales docentes adicionales.

### 2. Dinámica de clases

El acceso al aula virtual se obtiene en el momento de la compra y el horario para visualizar cada uno de los vídeos de las sesiones es completamente libre, de modo que el alumno puede organizar su propio estudio. Se publicarán dos lecciones cada semana, según se indica el calendario. Adicionalmente, habrá tres sesiones en directo con los ponentes para la resolución de dudas y el intercambio de comentarios con los alumnos.

### 3. Control de Participación

El aprovechamiento de las clases y la participación online se evalúan mediante el control de acceso de Aula Virtual de cada alumno, el tiempo utilizado y su participación en los foros y actividades.

### 4. Evaluación

Para obtener el certificado será necesario superar con éxito cada uno de los cuestionarios que el alumno encontrará a lo largo del programa formativo. Estos cuestionarios son de opción múltiple, con una única respuesta correcta.

Más información: [www.genotipia.com](http://www.genotipia.com)

Síguenos en:



---

genotipia III I

---

[www.genotipia.com](http://www.genotipia.com)